

28 OF 49 DOCUMENTS

COPYRIGHT: 1987, JPO &amp; Japio

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

62063381

March 20, 1987

## FINGERPRINT DISCRIMINATING DEVICE

**INVENTOR:** SUZUKI OSAMU**APPL-NO:** 60202138**FILED-DATE:** September 12, 1985**ASSIGNEE-AT-ISSUE:** MITSUBISHI ELECTRIC CORP**PUB-TYPE:** March 20, 1987 - Un-examined patent application (A)**PUB-COUNTRY:** Japan (JP)**IPC-MAIN-CL:** G 06K009#0**IPC ADDL CL:** A 61B005#10**CORE TERMS:** fingerprint, parametor, detecting, card, coincidence, registered, beforehand, passer-by, parameter, sampled**ENGLISH-ABST:**

**PURPOSE:** To sample a fingerprint without giving the recognition of the sampling of the fingerprint by discriminating the fingerprint based upon the detecting result of a coincidence detecting part.

**CONSTITUTION:** In the traffic supervising inlet outlet parts, a passer-by puts the ID card into a card reader 31 of a card contents detecting part 3, the contents of the ID card are read, the address of the feature parametor registered beforehand by a memory address encoder 32 is designated and the feature parametor is outputted. On the other hand, the passer-by pushes his hand palm on a hand print graphic 12 of a hand mounting part 1, his fingerprint is sampled, and based upon the digital signal of the sampled fingerprint, the feature parameter is extracted by a feature parametor extracting device 42. The coincidence of the feature parametor and the feature parametor registered beforehand is detected by a feature parameter coincidence detecting device 43.

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-63381

⑬ Int.Cl.

G 06 K 9/00  
A 61 B 5/10識別記号 廈内整理番号  
A-6972-5B  
7916-4C

⑬ 公開 昭和62年(1987)3月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 指紋判別装置

⑮ 特願 昭60-202138

⑯ 出願 昭60(1985)9月12日

⑰ 発明者 鈴木修 稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稻沢製作所内

⑱ 出願人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代理人 弁理士 大岩増雄 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

指紋判別装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 手形图形を表面に描かれてなる手載置部と、該手載置部に載置された手の指紋を検出する指紋検出部と、該指紋検出部にて検出された指紋を予め登録された指紋と比較して一致を検出する一致検出部とを備え、上記一致検出部の検出結果に基づいて指紋を判別する構成としたことを特徴とする指紋判別装置。

(2) 上記手載置部は、手形外形線の一部又は全部を图形として表面に描かれている構成としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の指紋判別装置。

(3) 上記手載置部は、手形图形の一部に手の一部を固定させて手載置の位置を規制する機械的又は電気的なガイド部を備えて構成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の指紋判別装置。

(4) 上記指紋検出部は、上記手載置部の手形图形におけるいずれかの指の指紋を検出する構成としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の指紋判別装置。

(5) 上記指紋判別装置は、複数の指の指紋を検出する構成としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の指紋判別装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は登録した指紋情報と新たに読み取った指紋情報とが一致するか否かを検出して個人認証 (Identification 以下 ID 判別と言つ) を行なう指紋判別装置に関するものである。

## (従来の技術)

計算センター、金融機関、原子力発電所等の特別に監視を要する特定区域の出入口部においては、通行人の通行適否を判別している。すなわち、ID 判別を行なつてゐる。この ID 判別の方法としては、周知である ID カードやテンキーの他に最近

では指紋の照合も行なわれている。

指紋を自動的に照合する従来の装置として、例えば、週刊宝石(昭和59年8月第24号、第31号)誌上にアイデンティクス社より発表された指紋判別装置がある。この指紋判別装置は特定の指を指紋リーダに読み取らせて得られた特徴パラメータをメモリに記憶させる一方、新たにこの指紋リーダに指を置いて得られた特徴パラメータがメモリ内の特徴パラメータと一致したとき同一人であると判定する。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記のような従来の指紋判別装置では、指を置く部位に通行人自身が被検出の指のみを直接載置する構成を採つていたことから、通行人に指紋採取による屈辱的な不快感を与えるという問題点を有していた。

この発明は上記問題点を解消するためになされたもので、指紋採取の認識を与えることなく指紋を採取して該採取された指紋の一一致を検出することができる指紋判別装置を得ることを目的とする。

ける人差し指の先端部位に鉤状の固定突起部側にて形成される手載置部(1)と、該手載置部(1)に載置された手の指紋を検出する指紋検出部(2)と、上記通行者の所持するIDカードの内容を読み取るカード内容検出部(3)と、上記指紋検出部(2)及びカード内容検出部(3)の各検出結果を予め登録された内容と比較し、この比較結果に基づいて通行監視出入口部(図示を省略する)における出入口の電気錠に電気錠解錠指令信号を送出する一致検出部(4)とを備えて構成される。

上記指紋検出部(2)は、上記手載置部(1)の載置本体側下面に位置し、通行者の指にランプ(211)にて光を投光し、この指からの反射光をプリズム(212)にて屈折させてITVカメラ(213)で受光して指紋を採取する指紋採取器側と、該指紋採取器側にて採取された指紋映像のアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D変換器側とを備えて構成される。

次に上記構成に基づく本実施例の動作について説明する。まず、通行監視出入口部において通行

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る指紋判別装置は、手載置部の表面に手形图形を描き、この手形图形の指当接部分下面に設けられた指紋検出部にて指紋を検出し、この検出結果に基づいて予め登録された指紋との一致を検出する構成である。

〔作用〕

この発明においては、通行人の指紋を被検出に係る指のみを載置部に載置することなく、手の平全体を手載置に押圧載置し、指紋採取による不快感を与えることなく掌紋判別の形態を取りつつ指紋の検出ができることとなる。

〔実施例〕

この発明に係る一実施例を第1図ないし第3図に基づいて説明する。第1図に本実施例の全体回路概略図、第2図に手載置部の概略図、第3図に指紋検出部の概略図を示し、上記各図において本実施例に係る指紋判別装置は、平面状の載置本体側、該載置本体側の表面に通行者の手の平の載置位置を特定する手形图形側及び該手形图形側にお

人はカード内容検出部(8)のカードリーダ側にIDカードを投入し、このIDカードの内容が読み取られる。この読み取られたIDカードの内容がメモリアドレスエンコーダ側により、特徴パラメータメモリ側に格納されたその通行人の予め登録された特徴パラメータのアドレスが指定され、この特徴パラメータが出力される。

他方、通行人は手載置部(1)の手形图形側上に掌を押し当てて、指紋検出部側にて指紋を採取され、この採取された指紋のデジタル信号に基づいて特徴パラメータ抽出器側にて特徴パラメータが抽出されることとなる。この特徴パラメータと上記予め登録された特徴パラメータが特徴パラメータ一致検出器側にて一致が検出される。

また上記カードリーダ側に読み取られたカード内容のうちIDコードをIDコード一致検出器側でIDコードメモリ側に予め登録されて格納されたIDコードと比較して一致を検出する。

上記特徴パラメータ一致検出器側及びIDコード一致検出器側が各々一致信号を出しアンドゲ

ト均の論理積条件を満足した場合には電気錠解錠指令信号が一致検出部(4)より送出される。

この電気錠解錠指令信号の送出により通行監視出入口部の電気錠が解錠され、通行人は出入口の扉を開けて通行できることとなる。

なお、本発明は上記実施例の構成以外に以下の通り構成することもできる。

(1)手形(指の長さ、手の外形、掌紋等)をも測定し、IDチェックする様に構成することもできる。

(2)指紋をリードするのは1本の指だけでなく2本以上リードし、IDチェックする構成とすることもできる。

(3)カードリーダの代わりにテンキー等を使用する構成であつてもよい。

(4)ガイドは凸部を形成するものではなく凹部を形成する構成であつてもよい。又、タッチセンサ-を使い正規の位置の時にのみランプ表示してガイドする構成とすることもできる。

(5)手形をリードする事を模擬する事を知らせる

ため、指のスリットを設ける構成であつてもよい。

(6)指紋をリードする部分とそれ以外の指とでガイドの明暗をつけ、指紋をリードする部分を強調して検出する構成とすることもできる。

(7)指紋をリードし、判別する方法はプリズムによらないでレーザ光等で直接スキヤニングする方法等いずれの構成であつてもよい。

(8)手の形以外の方法つまり指紋でない事を表現する方法なら何でも同様にできる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明に係る指紋判別装置は、手形図形を表面に描かれてなる手載置部と、該手載置部に載置された手の指紋を検出する指紋検出部と、該指紋検出部にて検出された指紋を予め登録された指紋と比較して一致を検出する一致検出部とを備え、上記一致検出部の検出結果に基づいて指紋を判別する構成を採つたことから、指紋採取の認識を与えることなく指紋を採取して該採取された指紋の一致を検出することができる効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例の全体回路概略図、第2図は手載置部の概略図、第3図は指紋検出部の概略図を示す。

同図において、

(1)は手載置部 (2)は指紋検出部

(3)はカード内容検出部

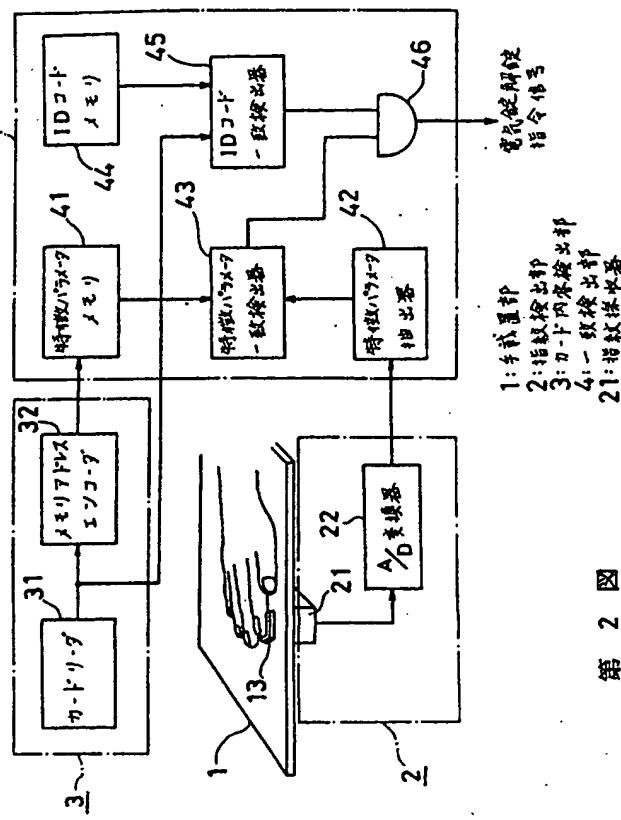
(4)は一致検出部 (5)は載置本体

(6)は手形図形 (7)は固定突起部

なお、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

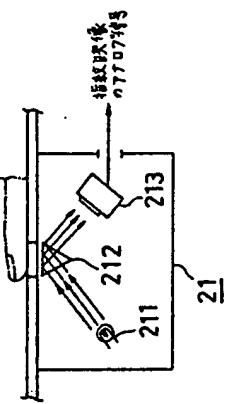
代理人 大岩増雄

第1図



1:手位置  
2:指位置  
3:刀-下 内容検出部  
4:一絞検出部  
21:指紋採取器

第3図



第2図

